International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)
Peer-Reviewed Journal
ISSN: 2349-6495(P) | 2456-1908(O)
Vol-10, Issue-7; Jul, 2023
Journal Home Page Available: https://ijaers.com/
Article DOI:https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.107.1

Facing dengue and malaria as a public health challenge in Brazil

Enfrentando a dengue e a malária como um desafio de saúde pública no Brasil

Wuelison Lelis de Oliveira[1], Pâmella Polastry Braga Amaral[2], Jessíca Reco Cruz[3], Robcharles Rodrigues de Oliveira[4], Laís Rayane Soares de Freitas[5], Thainara Bento Deziderio[6], Maria Eduarda Santos Patez[7], Claudinei Crescencio De Barros[8], Alexandre Andreatta Felle[9], Patrícia Batista da Silva[10], Valéria Aparecida dos Anjos[11], Karolaine Santos de Oliveira[12], Vívian Gonçalves Bernardes[13]

[1]Nurse. Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8596-4586
[2]Nurse. Secretaria de Estado e Saúde, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9429-5716
[3]Nurse. Instituto Leônidas e Maria Deane - Fiocruz Amazônia, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3123-5112
[4]Biomedic, UNESC, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0009-0002-4929-5594
[5]Nursing student, UNINASSAU, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0009-0003-5553-8406
[6]Medical Student, UNINASSAU, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0009-0005-8312-933X
[7]Nursing student, UNINASSAU, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-2255-5990
[8]Medical Student, Centro Universitário Aparício Carvalho, Jaru, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0009-0005-6574-0688
[9]Medical Student, Centro Universitário Aparício Carvalho, Jaru, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4602-3190
[10]Medical Student, Centro Universitário Aparício Carvalho, Jaru, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0009-0000-5462-0334
[11]Nursing student, UNINASSAU, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/009-0009-6989-5585
[12]Nursing student, UNINASSAU, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/000-0000-2697-53786
[13]Nursing student, UNINASSAU, Cacoal, Rondônia, Brasil. Orcid: https://orcid.org/0009-0003-4763-9389

Received: 29 May 2023,

Receive in revised form: 18 Jun 2023,

Accepted: 25 Jun 2023,

Available online: 06 Jul 2023

***Keywords*— Public Helt, Arbovirus Infeccion, Dengue, Malaria.**

***Palavras-chave*— Saúde Pública, Infecção por Arbovírus, Dengue, Malária.**

Abstract*— *The present study seeks to analyze through the literature the main challenges in facing dengue and malaria in Brazil. This is an integrative literature review, which presented a synthesis of the results obtained through published literature research as an argument for the results obtained. The occurrence of malaria in Brazil, especially in the states of Amazonas and Pará, is due to the context of occupation of the region, from the 1970s, triggering an increase in the migratory flow of the region and consequently, disorderly urban expansion. Dengue is considered an urban disease because of the ease with which the mosquito can reproduce and transmit the infection to humans. It is necessary to expand the efforts and public policies already in place to control vectors, in addition to improving the conditions of the determinants and conditioning factors of health, such as infrastructure for waste collection and disposal and basic sanitation.

I. INTRODUCTION

O constante crescimento urbano e o desenfreado desmatamento ambiental causado pelo homem tem sido considerados um dos principais desafios da atualidade, especialmente devido a propagação de vetores que impactam nas condições de saúde humana e contribuem para o aumento de mortalidade da população mundial (COSTA FONSECA et al., 2022).

A intensa expansão demográfica desencadeia problemas em diversos aspectos que envolvem a saúde pública, principalmente em relação às condições de habitação, saneamento básico e outros serviços considerados essenciais aos determinantes e condicionantes da saúde (DSS) (GOMES et al., 2020). Dentre esses problemas, nota-se o evidente aumento da transmissão de doenças vetoriais, como a dengue e a malária, consideradas importantes causas de morbimortalidade em países subdesenvolvidos, como o Brasil (XAVIER; 2020).

A dengue é uma doença febril aguda causada pelo arbovírus da família Flaviridae, do gênero Flavivirus, transmitida pela picada do mosquito fêmea do Aedes Aegypti. No Brasil, a doença apresenta circulação em todo território nacional, com circulação dos sorotipos (DENV1, DENV2, DENV3,DENV4) e se mantém como causa de epidemias nos últimos 30 anos (LIMA FIALHO et al., 2022).

Devido seu alto poder de circulação no país, a dengue tem se tornado uma das arboviroses de maior importância à saúde pública e vigilância epidemiológica. E nesse viés, foram notificadas somente em 2021 cerca de 5.128.462,60 de casos da forma clássica da infecção e destes, aproximadamente 14 mil necessitam de hospitalização e cerca de 100 evoluíram para óbito (BRASIL, 2022).

A malária é uma doença infectocontagiosa parasitária com manifestações agudas episódicas, causada pelo protozoário do gênero Plasmodium, considerado um grave problema de saúde no mundo devido sua elevada incidência e alta morbimortalidade, encontrada em cerca de 90 países, especialmente em territórios e regiões tropicais e subtropicais (LIMA FIALHO et al., 2022).

No Brasil, as espécies associadas à malária são o Plasmodium Vivax, Plasmodium Falciparum e Plasmodium Malariae. Esses vetores são responsáveis pela transmissão da doença no território brasileiro, sendo que aproximadamente 99% da totalidade dos casos ocorre na região Amazônica (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), região considerada de alta endemicidade devido às condições ambientais permitir a presença e a reprodução do vetor (FERREIRA e CASTRO, 2019; BRASIL, 2021).

Entre as manifestações clínicas causadas pela malária, relaciona-se possíveis sinais e sintomas como prostração, tremores, sudorese, calafrios, cefaleia, vômitos, náuseas e icterícia. O período de incubação do plasmodium varia de 1 a 2 semanas e estão diretamente relacionadas ao tipo de parasita e imunidade do hospedeiro acometido (BORGES e SANTOS, 2022).

Portanto, o presente estudo busca analisar através da literatura os principais desafios no enfrentamento da dengue e malária no Brasil. A realização deste estudo justifica-se pela relevância para a saúde pública discutir a partir da perspectiva dos determinantes sociais, ambientais e epidemiológicos na abordagem da redução da morbimortalidade causadas em consequência a infecção das arboviroses, especialmente a dengue e a malária no Brasil.

II. METHODS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde apresentou-se uma síntese dos resultados obtidos através de pesquisas bibliográficas publicadas como argumento para os resultados obtidos. Para a realização desse estudo, desenvolveram-se as seguintes etapas: (I) Delimitação do tema; (II) pergunta norteadora utilizando a estratégia PICO; (III) busca da literatura nas bases de dados seguindo os critérios de inclusão e exclusão, (IV) revisão dos estudos encontrados; (V) interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Conforme o levantamento da problemática, estabeleceu-se com base na estratégia citada acima, PICO: P=(população): todos os ciclos de vida; I=(interesse): dengue e malária; C= (comparação): não aplicado; O (desfecho): desafios e enfrentamento das arboviroses (Tabela 1) a seguinte pergunta norteadora: Quais os desafios no enfrentamento da dengue e malária no Brasil?

A análise na literatura ocorreu nos meses de maio a setembro de 2022, nas bases de dados Portal de revistas Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrievel System Online (MEDLINE), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILASCS), através dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde DeCS/MeSH "Saúde Pública", "Infecção por

Arboviroses", "Dengue"; "Malária"; combinados entre si pelo operador booleano AND.

Para o refinamento adequado desse estudo, o critério de inclusão considerou artigos completos nos idiomas

português, inglês ou espanhol, que abordassem a temática dengue, malária ou dengue e malária, no período de 2018 a 2022. Como critério de exclusão os artigos que não contemplassem o tema de interesse da revisão, teses, monografias ou dissertações, artigos em periódicos não indexados, resumos, carta ao editor, artigo de opinião e relatos de experiências (Figura 1).

Tabela 1. Descrição da estratégia PICO.

ACRÔMIO	DESCRIÇÃO
P	Todos os ciclos de vida
I	Dengue e malária
C	não aplicado
O	Desafios e enfrentamento das arboviroses
	das arboviroes

III. RESULTS AND DISCUSSION

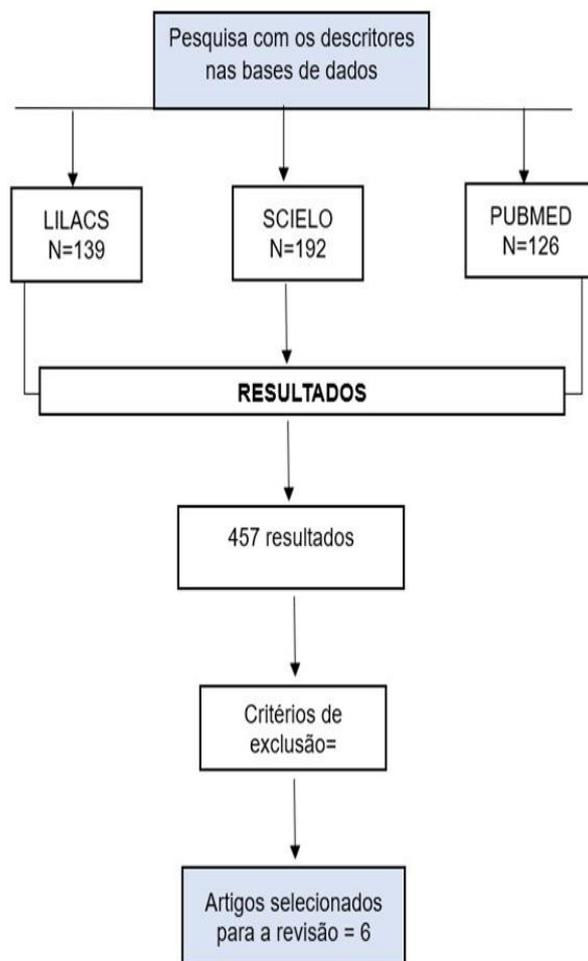
Através das buscas foram encontrados 457 artigos, após a avaliação minuciosa por pares, a amostra final foi constituída por 6 artigos (Figura 1). Tais artigos, foram empregues a uma leitura integrativa, das quais analisou-se o objetivo do estudo, método empregado e resultados (Quadro 1).

Fonte: Os autores, 2023.

Figura 1 - Estudos primários incluídos na revisão integrativa de acordo com as bases de dados

Quadro 1 - Artigos selecionados para a composição do estudo

TÍTULO	AUTOR E ANO	OBJETIVOS	RESULTADOS
Perfil epidemiológico da malária no sudeste do Pará	Silva et al., 2023.	Caracterizar o perfil epidemiológico da malária no sudeste do Pará entre 2010 a 2020.	Entre os anos de 2010 a 2020 foram confirmados 72 casos de malária no estado do Pará. O maior número absoluto de casos por ano foi em 2010 com 16 (22,22%). A região do Tapajós foi a que apresentou maior incidência dos casos com 33 (45,83%) registros.
Malária no Brasil: casos notificados entre 2010 e 2017	Ueno et al., 2022.	Descrever o número de casos notificados de malária no Brasil no período de 2010 a 2017.	Das vinte e seis unidades federativas do Brasil, vinte e duas, incluindo o Distrito Federal, registraram casos de malária no período de 2010 a 2017.
Histórico dos aspectos epidemiológicos e análise de intervenções de saúde pública efetivas no controle da malária no Brasil	Souza, 2021.	Analisar o perfil epidemiológico histórico da malária no Brasil e as políticas pública de saúde implementadas no enfrentamento da malária, além de determinar modos efetivos de controle.	A introdução do Plasmodium na América aconteceu por meio do comercio de tráfico negreiro. Os desafios de combate à malária transpassam questões burocráticas, resultando em difícil aplicação de objetivos e estratégias na minoração quantitativa.
Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019	Menezes et al., 2021.	Analisar e caracterizar perfil epidemiológico dos casos confirmados de Dengue ocorridos no Brasil entre os anos de 2009 à 2019.	Dentre os resultados avaliados pode-se constatar que foram notificados 9.559.582 casos de dengue no Brasil, destacando-se o ano de 2015 com 1.697.801 casos.
Perfil epidemiológico da dengue no brasil entre 2014 e 2022 e os aspectos socioambientais	Sá Junior, Silva e Corrijo; 2022.	Identificar o perfil epidemiológico da dengue no Brasil e realizar a associação destes com os fatores ambientais e socioeconômicos.	Alta prevalência e incidência da dengue nas regiões da federação brasileira, sendo responsáveis por uma alta morbidade, internações, óbitos e oneração do sistema público de saúde.
Condições Socioambientais relacionadas à Permanência da Dengue no Brasil-2020	Ribeiro et al., 2020.	Analisar a dengue como um grave problema de saúde pública e a relação entre sua permanência no Brasil e condições.	o ciclo da doença ocorre em meio a urbe, em clima propício, em regiões com má distribuição de renda e com dificuldade e conscientização social.

Fonte: Os autores, 2023.

As arboviroses como a dengue, malária e outras doenças fazem parte da lista de doenças de notificação compulsória, sendo obrigatoriedade de toda instituição de saúde pública ou privada, na esfera municipal, estadual ou federal realizar a notificação de todo caso suspeito ou confirmado ao Serviço de Vigilância Epidemiológica, para que através das notificações sejam tomadas medidas de prevenção de propagação da doença e redução de riscos (Brasil, 2018).

A redução progressiva na incidência de malária é apontada por Silva e colaboradores (2022) como reflexo das ações intensificadas do Plano de Intensificação de Controle da Malária na Amazônia Legal e do Programa Nacional de Prevenção e Controle da malária no Brasil. Essas ações em diferentes níveis envolvendo vigilância

epidemiológica, monitoramento do vetor, diagnóstico precoce da doença e educação popular em saúde, especialmente a populações prioritárias, como indígenas, ribeirinhos e população rural refletiram na redução da doença (SANTA ROSA et al., 2020).

Entretanto, as ações de controle e erradicação da malária é reforçada em outros estudos. Segundo Oliveira (2015), o combate ao vetor da malária deve ser algo ininterrupto e não só pautado em períodos de surtos da doença, como no inverno amazônico, por exemplo, período de aumento do volume de chuvas, de umidade e áreas inundadas próximas as cidades as margens dos rios, como as metrópoles regionais Porto Velho, Rio Branco, Boa Vista e Macapá, além dos municípios da tríplice fronteira, entre Brasil Bolívia e Peru (PAITER et al., 2013; RODRIGUES et al., 2021).

O panorama nacional da malária registado entre 2010 e 2017 foi de aproximadamente 1,5 milhão de casos. Neste ínterim, o ano de maior incidência da doença foi 2010, com cerca de 325 mil notificações. 2016 foi o ano de menor ocorrência, com 123 mil casos. Neste estudo, Euno et al. (2022) avaliaram redução de 41% no número de casos.

Nesta perspectiva, a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2016) reafirmou em relatório global que, apesar da ocorrência da malária no mundo, a incidência da doença tem reduzido globalmente, principalmente entre 2000 e 2015, período no qual houve redução de 41% na incidência da doença no mundo.

De acordo com Souza et al (2021), a ocorrência de malária na região Norte do Brasil, especialmente nos estados do Amazonas e do Pará se dá pelo contexto de ocupação da região, a partir da década de 70, desencadeando aumento no fluxo migratório da região e consequentemente, expansão urbana desordenada, sem planejamento urbano de infraestrutura sanitária acrescida do desenfreado desmatamento, sobretudo em regiões próximas aos principais rios e afluentes das cidades em povoamento.

Em relação a distribuição da dengue no Brasil no período de 2010 a 2019, o estudo de Menezes et al (2021) aponta o perfil predominantemente feminino, na faixa etária de 20 à 39 anos residentes da zona urbana. As variáveis escolaridade e raça/cor não foram analisadas nesse estudo pela incompletude das fichas de notificação. A incompletude de campos essenciais na ficha de notificação de arboviroses de interesse à saúde como a dengue interfere na identificação do perfil acometido pela doença, bem como o monitoramento do vetor.

Para Sá Junior, Silva e Corrijo (2022), a dengue é considerada uma doença urbana pela facilidade de reprodução do mosquito bem como a transmissão da infecção ao ser humano. Este fator pode ser explicado pela alta concentração da população brasileira na zona urbana, especialmente nas capitais (SANTOS et al., 2019).

Ainda no mesmo estudo os autores descrevem os critérios de confirmação da dengue, sendo maior parte (51%) clinico-epidemiológico e laboratorial (29%). Para Medeiros et al (2020), este fator é explicado pela avaliação da sintomatologia clínica em casos suspeitos. Já a confirmação através de sorologia ocorre através da presença de anticorpos do vírus, podendo ser realizada seis dias após o início dos sintomas, antes deste período pode ocorrer falsos negativos.

IV. CONCLUSÃO

Através dos resultados descritos no decorrer deste estudo é possível evidenciar que apear dos esforços para redução da morbimortalidade em decorrência das arboviroses no Brasil, atualmente ainda há alta incidência de dengue e malária, sobretudo em regiões da Amazônia Legal. Os fatores relacionados a elevada incidência dessas duas arboviroses de interesse à saúde pública do Brasil são diversos, entretanto, podemos destacar o desmatamento e a rápida expansão urbana, problemas oriundos por volta de 1970 que persistem até os dias atuais.

No entanto, é necessário ampliar os esforços e as políticas públicas já existentes no controle dos vetores, além de avaliar a eficácia das estratégias tomadas até então. Salienta-se ainda a prioridade na melhoria de condições dos determinantes e condicionantes da saúde, como infraestrutura para coleta e descarte de lixos e saneamento básico.

REFERENCES

[1] BORGES, Claudomiro Dias; SANTOS, Márcio de Souza dos. Perfil epidemiológico da malária no Município de Mazagão-AP. 2022. Perfect, T. J., & Schwartz, B. L. (Eds.) (2002). Applied metacognition Retrieved from http://www.questia.com/read/107598848

[2] Brasil, Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica –Malária, SIVEP. Relatório Boletim Epidemiológico, 2021.

[3] Brasil. Sistema de Informação de Agravos de Notificação/SINAN. Notificação Individual - 2018. Disponível em: https://portalsinan.saude.gov.br/notificacoes.

[4] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre

chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2022. Bol Epidemiol. 2012.

[5] COSTA FONSECA, Erique et al. A Fronteira internacional e a disseminação das doenças dengue, malária, zika e chikungunya. Revista Portuguesa de Ciências e Saúde, v. 3, n. 01, p. 31-43, 2022.

[6] FERREIRA, Marcelo U.; CASTRO, Marcia C. Situação da malária na América Latina e no Caribe: transmissão residual e ressurgente e desafios para controle e eliminação. Controle e Eliminação da Malária , p. 57-70, 2019.

[7] GOMES, Margarete do Socorro Mendonça et al. Malária na fronteira do Brasil com a Guiana Francesa: a influência dos determinantes sociais e ambientais da saúde na permanência da doença. Saúde e Sociedade, v. 29, 2020.

[8] LIMA FILHO, Carlos Antonio et al. Perfil epidemiológico dos casos de dengue no estado de Pernambuco, Brasil. Research, Society and Development, v. 11, n. 2, p. e36711225891e36711225891, 2022.

[9] MEDEIROS, Herbert Igor Rodrigues et al. Perfil epidemiológico notificados dos casos de dengue no Estado da Paraíba no período de 2017 a 2019. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 8, p. 57536-57547, 2020.

[10] MENEZES, Ana Maria Fernandes et al. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019/Epidemiological profile of dengue in Brazil between 2010 and 2019. Brazilian Journal of Health Review,[S. l.], v. 4, n. 3, p. 13047-13058, 2021.

[11] PEITER, Paulo César et al. Situação da malária na tríplice fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru. Cadernos de Saúde Pública, v. 29, p. 2497-2512, 2012.

[12] RIBEIRO, Ana Clara Machado et al. Condições socioambientais relacionadas à permanência da dengue no Brasil-2020. Revista Saúde e Meio Ambiente, v. 11, n. 2, p. 326-340, 2020.

[13] RODRIGUES, Vitória Jackeline Melo et al. Estudo Epidemiológico dos casos de malária na Região Norte na última década Epidemiological Study of malaria cases in the Northern Region in the last decade. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 4, p. 15200-15216, 2021.

[14] SÁ JÚNIOR, Edelicio Belarmino; DA SILVA, Marcos Vinicius Fonseca; CARRIJO, Adrielly Ferreira. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO BRASIL ENTRE 2014 E 2022 E OS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS. Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica (ISSN: 2316-8226), v. 1, n. 1, 2022.

[15] SANTA ROSA, Isabella Mota et al. Epidemiologia da Malaria no Brasil e resultados parasitologicos, de 2010 a 2019. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 5, p. 1148411495, 2020.

[16] SANTOS, Leila Karoline Ferreira et al. Perfil epidemiológico da dengue em um estado do nordeste brasileiro, 2011 a 2015. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 11, n. 10, p. e423e423, 2019.

[17] SILVA, Matheus Ferreira et al. Perfil epidemiológico da malária no sudeste do Pará. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 23, n. 2, p. e11508-e11508, 2023.

[18] SOUZA, Brandon Vidal. Histórico dos aspectos epidemiológicos e análise de intervenções de saúde pública efetivas no controle da malária no Brasil. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 1, p. 1521-1533, 2021.

[19] UENO, Thalyta Mariany Rêgo Lopes et al. Malária no Brasil: casos notificados entre 2010 e 2017. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 11, n. 10, pág. e278111032735e278111032735, 2022.

[20] XAVIER, Danielly Batista. Estudo ecológico de séries temporais das doenças tropicais negligenciadas, malária e tuberculose-Brasil, 2008 a 2030. 2020.

[21] WHO, World Health Organization. Global Malaria Programme. World Malaria Report 2016. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/252038/1/9789241511711-eng.pdf?ua=1.